

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-162939

(43)公開日 平成5年(1993)6月29日

(51)IntCl⁵

B 6 6 B 5/00
3/00

識別記号

庁内整理番号

F 7814-3F
M 7814-3F

F I

技術表示箇所

審査請求 未請求 請求項の数3(全12頁)

(21)出願番号 特願平3-333401

(22)出願日 平成3年(1991)12月17日

(71)出願人 000006013

三菱電機株式会社

東京都千代田区丸の内二丁目2番3号

(72)発明者 笹尾 勇夫

愛知県稲沢市菱町1番地 三菱電機株式会
社稲沢製作所内

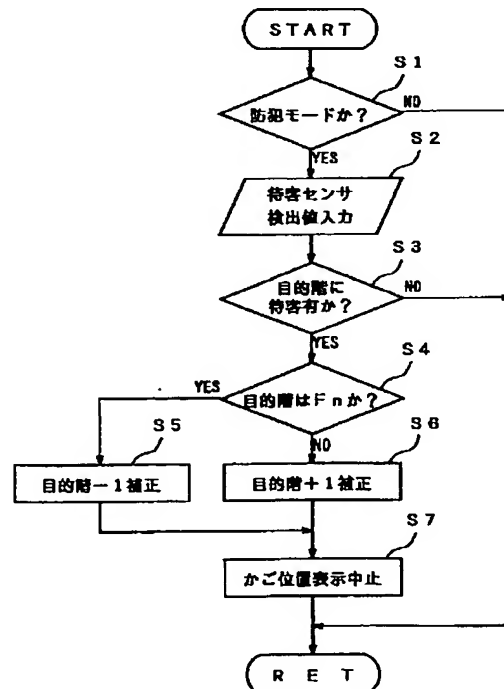
(74)代理人 弁理士 高田 守 (外1名)

(54)【発明の名称】 エレベータの防犯運転装置

(57)【要約】

【目的】 いかなる場合でも確実に犯罪を防止し、かつ、乗場の戸に窓を設けずに、エレベータの設置費用を低減する。

【構成】 各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、エレベータかごの昇降時に、待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されると、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段とを具備するため、目的階に待客がいるときには、その待客が乗場呼びを登録したか否かに関係なく目的階が補正され、エレベータかごが隣接する階に着床して、乗客が逃げ場のないかご内で乗場の待客と対面する事態が確実に回避され、かつ、かご内の乗客に乗場の待客を観察させる必要がないため、乗場の戸の窓を省略可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 エレベータかご内の乗客にて目的階が登録されたときに、エレベータかごを昇降させて前記目的階に着床させる昇降制御手段と、各階のエレベータ乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記昇降制御手段によるエレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記登録された目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段とを具備することを特徴とするエレベータの防犯運転装置。

【請求項2】 エレベータかご内の乗客にて目的階が登録されたときに、エレベータかごを昇降させて前記目的階に着床させる昇降制御手段と、各階のエレベータ乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記昇降制御手段によるエレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記登録された目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階補正手段にて目的階が補正されたとき、前記登録された目的階に設けられたかご位置表示手段の動作を停止保持する表示制御手段とを具備することを特徴とするエレベータの防犯運転装置。

【請求項3】 エレベータかご内の乗客にて目的階が登録されたときに、エレベータかごを昇降させて前記目的階に着床させる昇降制御手段と、各階のエレベータ乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記昇降制御手段によるエレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記登録された目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階補正手段にて目的階が補正されたとき、前記登録された目的階に設けられたかご位置表示手段に、実際のかご位置とは異なる虚偽の表示動作を実行させる表示制御手段とを具備することを特徴とするエレベータの防犯運転装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明はエレベータの防犯運転装置に関するもので、特に、夜間等のエレベータの運行時に、かご呼びで登録された目的階の乗場に待客がいるときに、戸の開放を規制して、エレベータ内での犯罪を防止するようにしたエレベータの防犯運転装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来からエレベータかご内が密室であることを悪用した犯罪が問題になっており、この種の犯罪は、乗客を乗せたエレベータかごが着床したときに、戸

の開放と共に犯人がエレベータかご内に乗り込んで、逃げ場のない乗客に乱暴を働くケースが多い。

【0003】その対策としては種々のものが提案されており、その一例として、特公昭61-49236号公報に記載のエレベータの防犯運転装置を挙げることができる。

【0004】この従来の防犯運転装置は、エレベータかご内の乗客にてかご呼びが登録されて、エレベータかごが目的階に向けて昇降しているときに、待客検出センサの検出に基づいて、目的階の乗場に待客がいるか否かを判定し、待客がいるにもかかわらず、その待客にて乗場呼びが登録されないときには、その待客がかご内の乗客に対して犯罪を犯す可能性があるとして、着床後に戸が自動的に開放されるのを防止するようになっている。そして、かご内の乗客が、戸に設けられた窓より待客を観察し、犯罪の意図が見られないと判断して戸開放指令ボタンを操作したときに、戸を開放して乗客の降車を許容する。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】従来のエレベータの防犯運転装置は、上記のようにエレベータ乗場の待客が乗場呼びを登録しないときに、戸の開放を防止して、待客による犯罪を防止するように構成されている。したがって、乗場の待客が乗場呼びを登録した場合には、譬え待客に犯罪の意図がある場合でも、着床後に戸が自動的に開放されてしまい、犯罪の防止効果が何ら発揮されないという不具合がある。

【0006】また、エレベータかご内の乗客が、乗場の待客を観察するのを前提としているため、乗場の戸には必ず窓を設ける必要があり、ひいては、エレベータの設置費用を高騰させてしまう可能性があった。

【0007】そこで、本発明は、いかなる場合でも確実に犯罪を防止することができ、かつ、乗場の戸に窓を設ける必要がなく、エレベータの設置費用を低減することができるエレベータの防犯運転装置の提供を課題とするものである。

【0008】

【課題を解決するための手段】請求項1の発明にかかるエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段とを設けたものである。

【0009】請求項2の発明にかかるエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場

に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階の補正時に、乗場のかご位置表示手段を停止保持する表示制御手段とを設けたものである。

【0010】請求項3の発明にかかるエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階の補正時に、乗場のかご位置表示手段に虚偽の表示動作を実行させる表示制御手段とを設けたものである。

【0011】

【作用】請求項1の発明においては、登録された目的階に待客がいるときには、その待客が乗場呼びを登録したか否かに関係なく、目的階補正手段にて目的階が補正されて、昇降制御手段にてエレベータかごが隣接する階に着床することから、乗客が逃げ場のないかご内で乗場の待客と対面する事態が確実に回避され、かつ、かご内の乗客に乗場の待客を観察させる必要がないため、乗場に設けられた戸の窓を省略可能となる。

【0012】請求項2の発明においては、請求項1の発明の作用に加えて、表示制御手段にてかご位置表示手段が停止保持されるため、目的階の待客は着床位置を把握できず、待客の犯罪の機会がより確実に消滅する。

【0013】請求項3の発明においては、請求項1の発明の作用に加えて、表示制御手段にてかご位置表示手段が虚偽の表示動作を実行するため、目的階の待客は誤った着床位置を把握し、待客の犯罪の機会がより確実に消滅する。

【0014】

【実施例】

〈第一実施例〉

【0015】以下、本発明の第一実施例を説明する。

【0016】図1は本発明の第一実施例のエレベータの防犯運転装置の設置状況を示す概略構成図である。

【0017】図において、1はロープ2に吊下されて、建築物のエレベータ昇降路3内を昇降するエレベータかご、F1～Fnは建築物の各階に設けられたエレベータ乗場、R1～Rnは各乗場F1～Fnでエレベータかご1の位置を表示するかご位置表示手段としてのかご位置表示器、D1～Dnは各乗場F1～Fnに設けられた戸であり、これらの戸D1～Dnには、従来技術で説明したエレベータの戸のように、乗場F1～Fnの待客を観察するための窓は設けられていない。また、S1～Snは各乗場F1～Fnで待機する待客を検出する待客検出手段としての待客検出センサ、4は各待客検出センサS1～Snと接続されたエレベータの運行制御回路、5は運行制御回路4に設けられて、エレベータの運行を制御

する昇降制御手段、目的階補正手段及び表示制御手段としての中央処理装置（以下、単に『CPU』という）である。

【0018】なお、図示はしないが、この運行制御回路4には、CPU5を動作させるためのプログラムが記憶されたリードオンリメモリ、及びCPU5の処理データを一時的に記憶するランダムアクセスメモリ（以下、単に『RAM』という）が備えられている。

【0019】次に、上記のように構成された本実施例のエレベータの防犯運転装置の動作を説明する。

【0020】図2は本発明の第一実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャート、図5は本発明の第一実施例乃至第3実施例のエレベータの防犯運転装置の防犯モード時における目的階及びかご表示位置の補正状況を示す説明図である。

【0021】なお、CPU5は図2に示す防犯ルーチンの他に、図示しないメインルーチンに基づいて、前記したエレベータかご1の昇降、戸D1～Dnの開閉、かご位置表示器R1～Rnの点灯等の一般的なエレベータの運行制御を実行し、その運行制御により、かご呼びに応答してエレベータかご1が目的階に向けて昇降したときに、図2の防犯ルーチンが開始される。

【0022】ここで、前記RAMには事前に、時間帯に応じた防犯モードと平常モードが記憶されており、例えば、防犯モードとしては、犯罪の可能性が高い夜間の時間帯が設定され、平常モードとしては、犯罪の可能性が低い昼間の時間帯が設定される。

【0023】メインルーチンにて防犯ルーチンがコールされると、CPU5はステップS1で今現在が防犯モードの時間帯であるか否かを判定し、平常モードの時間帯のときには、防犯の必要がないとして、この防犯ルーチンを終了する。したがって、この場合のCPU5は、図示しないルーチンで通常どおりのエレベータの運行制御を実行して、エレベータかご1を目的階に着床させる。

【0024】また、ステップS1で今現在が防犯モードの時間帯であるときには、ステップS2で前記各エレベータ乗場F1～Fnの待客検出センサS1～Snの検出値を入力し、ステップS3で目的階の乗場F1～Fnの待客検出センサS1～Snが待客を検出しているか否かを判定する。そして、このステップS3で待客を検出しないときには、防犯の必要がないとして、防犯ルーチンを終了するため、前記した場合と同様に、通常どおりエレベータの運行制御が行なわれる。

【0025】また、前記ステップS3で目的階のエレベータ乗場F1～Fnに待客がいると判定したときには、ステップS4で前記メインルーチンにおいてかご呼びで登録された目的階が最上階Fnか否かを判定し、図5に実線で示すように、最上階Fnのときには、ステップS5で目的階を-1減算してFn-1に補正する。また、ス

ステップS4で登録された目的階が最上階F_nではない、つまり、F₁～F_{n-1}であるときには、ステップS6で目的階を+1加算してF₂～F_nに、例えば、登録された目的階が5階であれば4階に補正する。

【0026】そして、CPU5はメインルーチンで、補正後の目的階に基づいてエレベータの運行を制御し、その結果、エレベータかご1内の乗客は、登録した目的階の1階分上側または1階分下側の乗場F₁～F_nで降車して、かご呼びで登録した目的階まで階段を利用して移動する。

【0027】したがって、目的階までエレベータかご1で直行した場合のように、戸D₁～D_nの開放と共に、乗客が逃げ場のないエレベータかご1内で乗場F₁～F_nの待客と出会い頭に直面することが防止され、仮に待客に犯罪の意図がある場合でも、エレベータかご1内に乗り込んで犯罪を実行する機会を完全に消滅させることができる。そして、階段を利用して目的階まで移動した乗客は、広いエレベータ乗場F₁～F_nで待客と対面するため、待客に犯罪の意図があったとしても、容易に避難可能となる。

【0028】加えて、エレベータかご1内の乗客は、登録した目的階以外の階に着床したことから、目的階の待客の存在を事前に把握することができるため、仮に待客に犯罪の意図があった場合でも、心理的な余裕をもって対処可能となる。

【0029】なお、このように、登録した目的階に待客がいる場合には、エレベータかご1の着床後に、乗客は目的階まで1階分だけ階段を利用して移動する必要がある。しかしながら、防犯モードは、本来、犯罪の可能性が高い、換言すれば、エレベータの利用客の少ない時間帯が設定されているため、乗客がかご呼びを登録したときに、目的階の乗場F₁～F_nに待客がいる可能性は極めて低く、この防犯処理が頻繁に行なわれて、乗客に大きな負担を与える虞は全くない。したがって、エレベータの有用性を何ら低下させることなく、防犯効果を得ることができる。

【0030】また、前記したように、図2のステップS3で目的階のエレベータ乗場F₁～F_nに待客がいると判定したときには、その待客が乗場呼びを登録したか否かに関係なく、直ちに目的階が補正されて、補正後の別の階にエレベータかご1を着床させるため、常に確実に前記した防犯効果を発揮することができる。

【0031】更に、従来技術で説明した防犯運転装置のように、エレベータかご1内の乗客に乗場F₁～F_nの待客を観察させる必要がないため、乗場F₁～F_nに設けられた戸D₁～D_nの窓を省略可能となる。

【0032】このように、上記実施例のエレベータの防犯運転装置は、各階のエレベータ乗場F₁～F_nの待客を検出する待客検出センサS₁～S_nと、エレベータかご1内の乗客にてかご呼びで目的階が登録されたとき

に、エレベータかご1を昇降させて前記目的階に着床させるとともに、防犯モードとして設定された時間帯で、エレベータかご1を昇降させているときに、前記待客検出センサS₁～S_nにて目的階の乗場F₁～F_nに待客が検出されると、前記目的階を隣接する階に補正するCPU5とを具備している。

【0033】したがって、かご呼びで登録された目的階に待客がいるときには、その待客が乗場呼びを登録したか否かに関係なく、直ちに目的階が補正されて、隣接する階にエレベータかご1が着床するため、逃げ場のないエレベータかご1内に待客が乗り込んで、犯罪を実行する機会を完全に消滅させることができる。

【0034】故に、いかなる場合でも、エレベータの利用者が犯罪に巻き込まれるのを確実に防止して、安全性の高いエレベータの運行を実現することができる。

【0035】また、従来技術で説明した防犯運転装置のように、エレベータかご1内の乗客に乗場F₁～F_nの待客を観察させる必要がないため、乗場F₁～F_nに設けられた戸D₁～D_nの窓を省略可能となり、ひいては、エレベータの設置費用を大幅に低減することができる。

【0036】〈第二実施例〉

【0037】次に、本発明の第二実施例を説明する。

【0038】図3は本発明の第二実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャートである。なお、この第二実施例の防犯運転装置の構成は、第一実施例のものと同一であり、相違点は、CPU5が実行する防犯処理にある。したがって、特に、この相違点を重点的に説明する。

【0039】メインルーチンにて防犯ルーチンがコールされると、第一実施例と同様に、CPU5はステップS1で今現在が防犯モードの時間帯であるか否かを判定し、防犯モードの時間帯であるときには、ステップS2で待客検出センサS₁～S_nの検出値を入力して、ステップS3で目的階の乗場F₁～F_nの待客検出センサS₁～S_nが待客を検出しているか否かを判定する。待客を検出しているときには、ステップS4でかご呼びで登録された目的階が最上階F_nか否かを判定し、最上階F_nのときには、ステップS5で目的階を-1減算して補正し、また、登録された目的階が最上階F_nではないときには、ステップS6で目的階を+1加算して補正する。

【0040】そして、本実施例では、その後にステップS7でかご呼びで登録された目的階の乗場F₁～F_n、つまり、待客のいる乗場F₁～F_nのかご位置表示器R₁～R_nを消灯する。

【0041】したがって、目的階の待客には、エレベータかご1の着床位置が表示されず、仮に待客が犯罪を犯すために、エレベータかご1が着床した乗場F₁～F_nに急行する意志があったとしても、着床位置を把握でき

ないため、その犯罪の実行が未然に防止される。

【0042】このように、上記実施例のエレベータの防犯運転装置は、各階のエレベータ乗場F1～Fnの待客を検出する待客検出センサS1～Snと、エレベータかご1内の乗客にてかご呼びで目的階が登録されたときに、エレベータかご1を昇降させて前記目的階に着床させるとともに、防犯モードとして設定された時間帯で、エレベータかご1を昇降させているときに、前記待客検出センサS1～Snにて目的階の乗場F1～Fnに待客が検出されると、前記登録された目的階を隣接する階に補正し、かつ、登録された目的階のかご位置表示器R1～Rnを消灯するCPU5とを具備している。

【0043】したがって、前記第一実施例の作用効果に加えて、目的階の待客にエレベータかご1の着床位置を表示しないため、仮に待客に犯罪の意図がある場合でも、その犯罪の実行を未然に防止して、エレベータの運行の安全性をより一層高めることができる。

【0044】〈第三実施例〉

【0045】次に、本発明の第三実施例を説明する。

【0046】図4は本発明の第三実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャートである。なお、この第三実施例の防犯運転装置の構成は、第一実施例及び第二実施例のものと同一であり、相違点は、CPU5が実行する防犯処理にある。したがって、特に、この相違点を重点的に説明する。

【0047】メインルーチンにて防犯ルーチンがコールされると、第一実施例及び第二実施例と同様に、CPU5はステップS1で今現在が防犯モードの時間帯であるか否かを判定し、防犯モードの時間帯であるときには、ステップS2で待客検出センサS1～Snの検出値を入力して、ステップS3で目的階の乗場F1～Fnの待客検出センサS1～Snが待客を検出しているか否かを判定する。待客を検出しているときには、ステップS4でかご呼びで登録された目的階が最上階Fnか否かを判定し、最上階Fnのときには、ステップS5で目的階を-1減算して補正し、また、登録された目的階が最上階Fnではないときには、ステップS6で目的階を+1加算して補正する。

【0048】そして、本実施例では、その後にステップS8でかご呼びで登録された目的階が最下階F1か否かを判定し、最下階F1のときには、ステップS9で前記かご位置表示器R1～Rnにて表示されるエレベータかご1の位置を-1減算して補正した後に、この防犯ルーチンを終了する。また、ステップS8で登録された目的階が最下階F1ではないときには、ステップS10でかご位置表示器R1～Rnにて表示されるエレベータかご1の位置を-2減算して補正した後に、この防犯ルーチンを終了する。

【0049】そして、CPU5はメインルーチンで、前

記第一実施例及び第二実施例と同様に、補正後の目的階に基づいてエレベータの運行を制御し、図5に実線で示すように、登録した目的階が最上階Fnのときには、エレベータかご1を1階分下側の乗場Fn-1に着床させ、また、登録した目的階が最上階Fn以外のときには、エレベータかご1を1階分上側の乗場F2～Fnに着床させる。

【0050】更に、CPU5はメインルーチンで、前記ステップS9及びステップS10の補正結果に従って、待客のいる目的階のかご位置表示器R1～Rnを点灯制御する。つまり、第一実施例や第二実施例では、補正後の実際のエレベータかご1の位置を表示するのに対し、本実施例では、図5に破線で示すように、登録された目的階が最下階F1のときには、実際にエレベータかご1が着床した乗場F2ではなく、1階分下側の乗場F1を表示し、また、登録された目的階が最下階F1以外のときには、実際にエレベータかご1が着床した乗場F3～Fnではなく、2階分下側の乗場F1～Fn-2を表示する。

【0051】そして、このように虚偽のかご位置を表示することにより、目的階の待客は誤ったかご位置を把握し、仮に待客が犯罪を犯すために、エレベータかご1が着床した乗場F1～Fnに急行する意志があったとしても、別の階に急行してしまい乗客を補足できず、その犯罪の実行が未然に防止される。

【0052】このように、上記実施例のエレベータの防犯運転装置は、各階のエレベータ乗場F1～Fnの待客を検出する待客検出センサS1～Snと、エレベータかご1内の乗客にてかご呼びで目的階が登録されたときに、エレベータかご1を昇降させて前記目的階に着床させるとともに、防犯モードとして設定された時間帯で、エレベータかご1を昇降させているときに、前記待客検出センサS1～Snにて目的階の乗場F1～Fnに待客が検出されると、前記登録された目的階を隣接する階に補正し、かつ、登録された目的階のかご位置表示器R1～Rnに、実際のかご位置とは異なる虚偽の表示動作を実行させるCPU5とを具備している。

【0053】したがって、前記第一実施例の作用効果に加えて、目的階の待客に虚偽のかご位置を表示するため、仮に待客に犯罪の意図がある場合でも、その犯罪の実行を未然に防止して、エレベータの運行の安全性をより一層高めることができる。

【0054】ところで、上記第一実施例乃至第三実施例の昇降制御手段は、エレベータかご1の昇降制御の他に、戸D1～Dnの開閉、かご位置表示器R1～Rnの点灯、登録された目的階を補正をそれぞれCPU5として構成されているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、かご呼びに応じてエレベータかご1を昇降可能なものであればよい。したがって、例えば、エレベータかご1の昇降制御のみを実行するC

PUとして構成することも可能である。

【0055】また、上記第一実施例乃至第三実施例の目的階補正手段は、乗客にて登録された目的階が最上階 F_n のときには、-1減算して F_{n-1} に補正し、登録された目的階が $F_1 \sim F_{n-1}$ のときには、+1加算して $F_2 \sim F_n$ に補正するCPU5として構成されているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、登録された目的階を隣接する階、つまり1階分上側または1階分下側の階に補正可能なものであればよい。したがって、例えば、目的階が最下階 F_1 のときには、+1加算して F_2 に補正し、登録された目的階が $F_2 \sim F_n$ のときには、-1減算して $F_1 \sim F_{n-1}$ に補正するように構成することも可能である。

【0056】更に、上記第二実施例の表示制御手段は、目的階の補正時に、登録された目的階のかご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ を消灯するCPU5として構成されているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、かご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ の動作を停止保持して、待客によるかご位置の判読を阻止可能なものであればよい。したがって、例えば、目的階のかご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ の発光素子を全て点灯させるように構成することも可能である。

【0057】一方、上記第三実施例の表示制御手段は、目的階の補正時において、補正後の目的階が乗場 F_2 のときには、1階分下側の乗場 F_1 をかご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ に表示させ、また、補正後の目的階が乗場 $F_3 \sim F_n$ のときには、2階分下側の乗場 $F_1 \sim F_{n-2}$ をかご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ に表示させるCPU5として構成されているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、かご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ に、実際のかご位置とは異なる虚偽の表示動作を実行させることができるものであればよい。したがって、例えば、補正後の目的階に関係なく、乗場 $F_1 \sim F_n$ 以外の地下1階をかご位置表示器 $R_1 \sim R_n$ に表示させるように構成することも可能である。

【0058】

【発明の効果】以上のように、請求項1の発明のエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段とを具備するため、登録された目的階に待客がいるときには、その待客が乗場呼びを登録したか否かに関係なく、目的階補正手段にて目的階が補正されて、昇降制御手段にてエレベータかごが隣接する階に着床することから、乗客が逃げ場のなにかご内で乗場の待客と対面する事態が回避され、いかなる場合でも、エレベータの利用者が犯罪に巻き込まれるのを確実に防止して、安全性の高いエレベータの運行

を実現することができ、かつ、かご内の乗客に乗場の待客を観察させる必要がないため、乗場に設けられた戸の窓を省略可能となり、ひいては、エレベータの設置費用を大幅に低減することができる。

【0059】請求項2の発明のエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階の補正時に、乗場のかご位置表示手段を停止保持する表示制御手段とを具備するため、請求項1の発明に加えて、表示制御手段にてかご位置表示手段が停止保持されることから、目的階の待客は着床位置を把握できず、待客の犯罪の機会が完全に消滅して、エレベータの運行の安全性をより一層高めることができる。

【0060】請求項3の発明のエレベータの防犯運転装置は、かご内の乗客にて登録された目的階に、エレベータかごを着床させる昇降制御手段と、各階の乗場の待客を検出する待客検出手段と、前記エレベータかごの昇降時において、前記待客検出手段にて目的階の乗場に待客が検出されたときに、前記目的階を隣接する階に補正する目的階補正手段と、前記目的階の補正時に、乗場のかご位置表示手段に虚偽の表示動作を実行させる表示制御手段とを具備するため、請求項1の発明に加えて、表示制御手段にてかご位置表示手段が虚偽の表示動作を実行することから、目的階の待客は誤った着床位置を把握し、待客の犯罪の機会が完全に消滅して、エレベータの運行の安全性をより一層高めることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】図1は本発明の第一実施例のエレベータの防犯運転装置の設置状況を示す概略構成図である。

【図2】図2は本発明の第一実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャートである。

【図3】図3は本発明の第二実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャートである。

【図4】図4は本発明の第三実施例のエレベータの防犯運転装置のCPUが実行する防犯ルーチンを示すフローチャートである。

【図5】図5は本発明の第一実施例乃至第三実施例のエレベータの防犯運転装置の防犯モード時における目的階及びかご表示位置の補正状況を示す説明図である。

【符号の説明】

1 エレベータかご

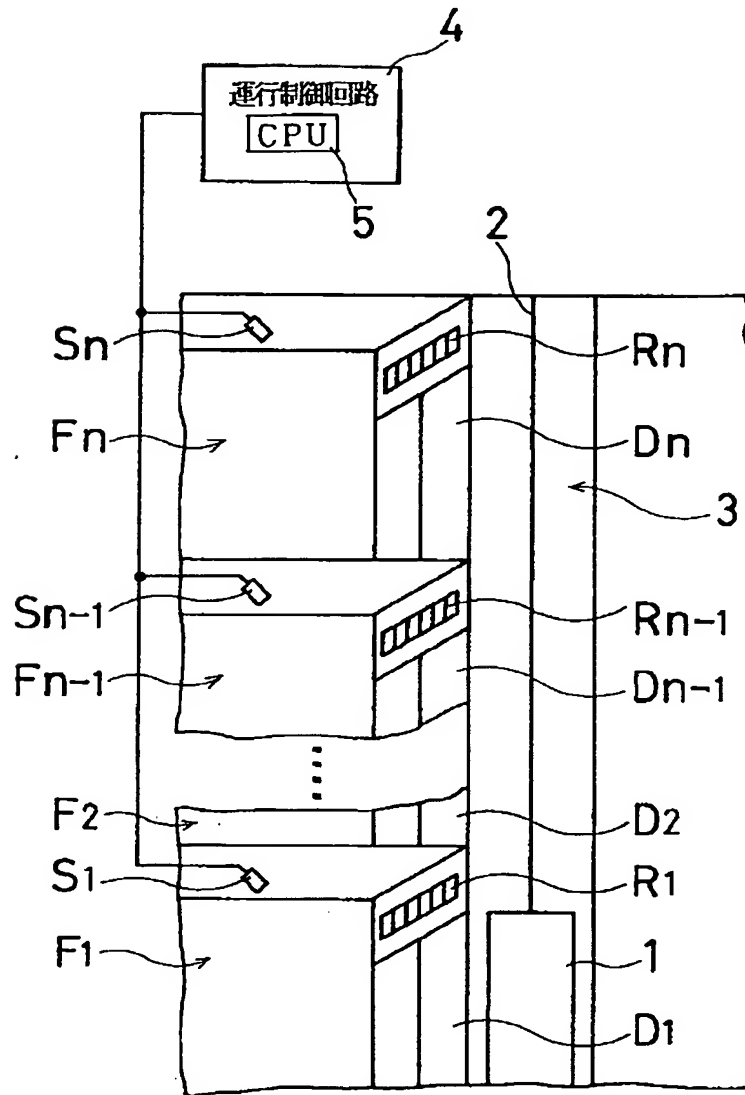
5 CPU(昇降制御手段)(目的階補正手段)(表示制御手段)

$F_1 \sim F_n$ エレベータ乗場

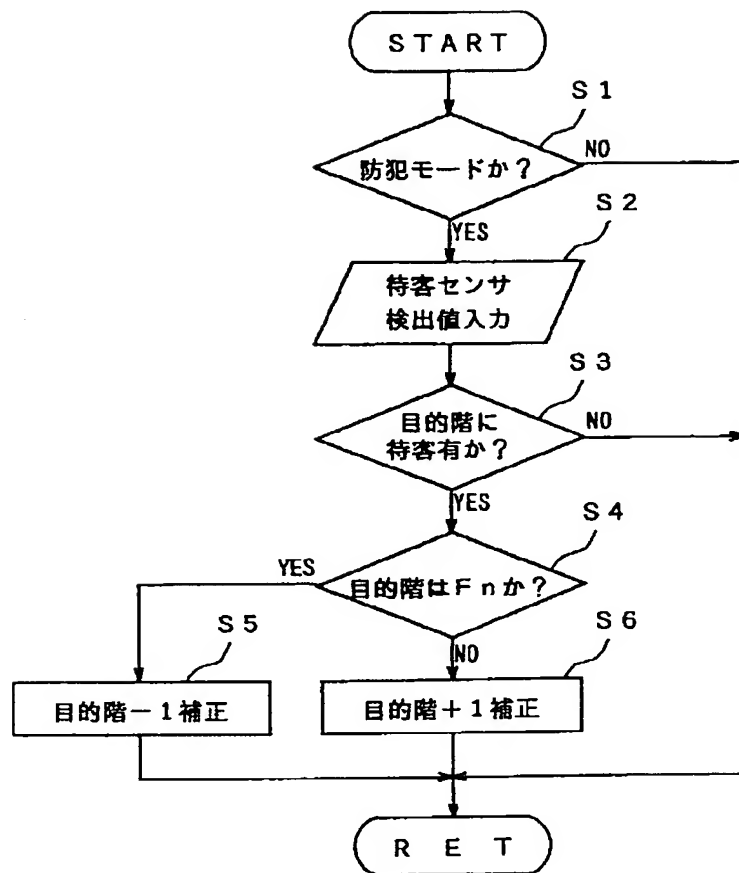
11
S1 ~ Sn 待客検出センサ (待客検出手段)

12
R1 ~ Rn かご位置表示器 (かご位置表示手段)

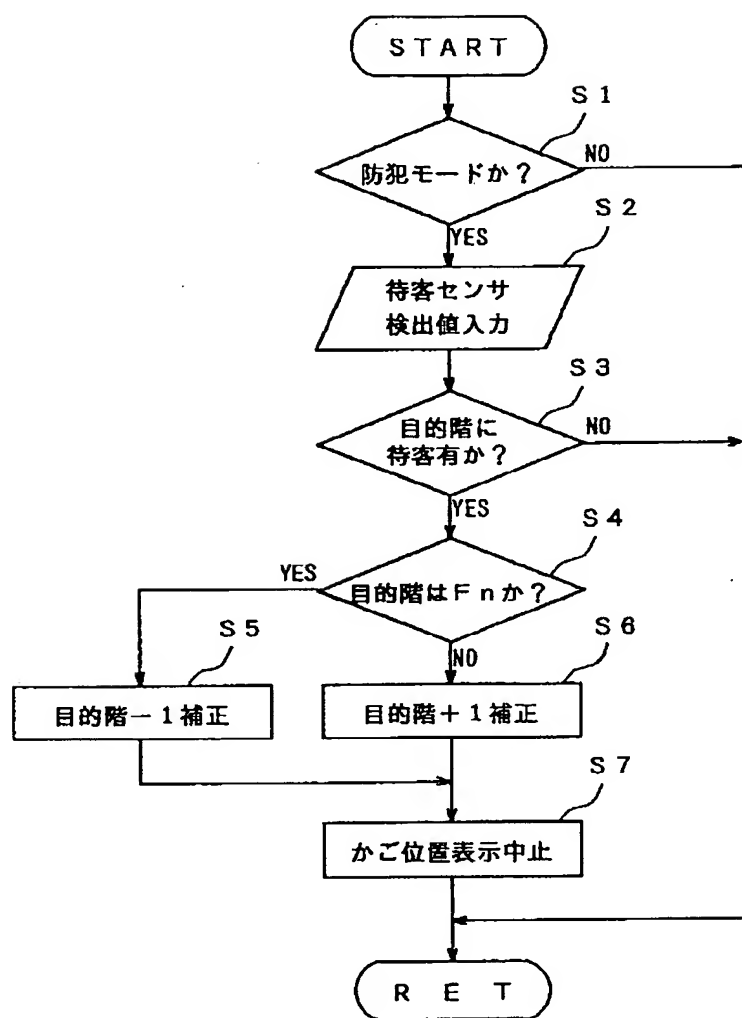
【図1】



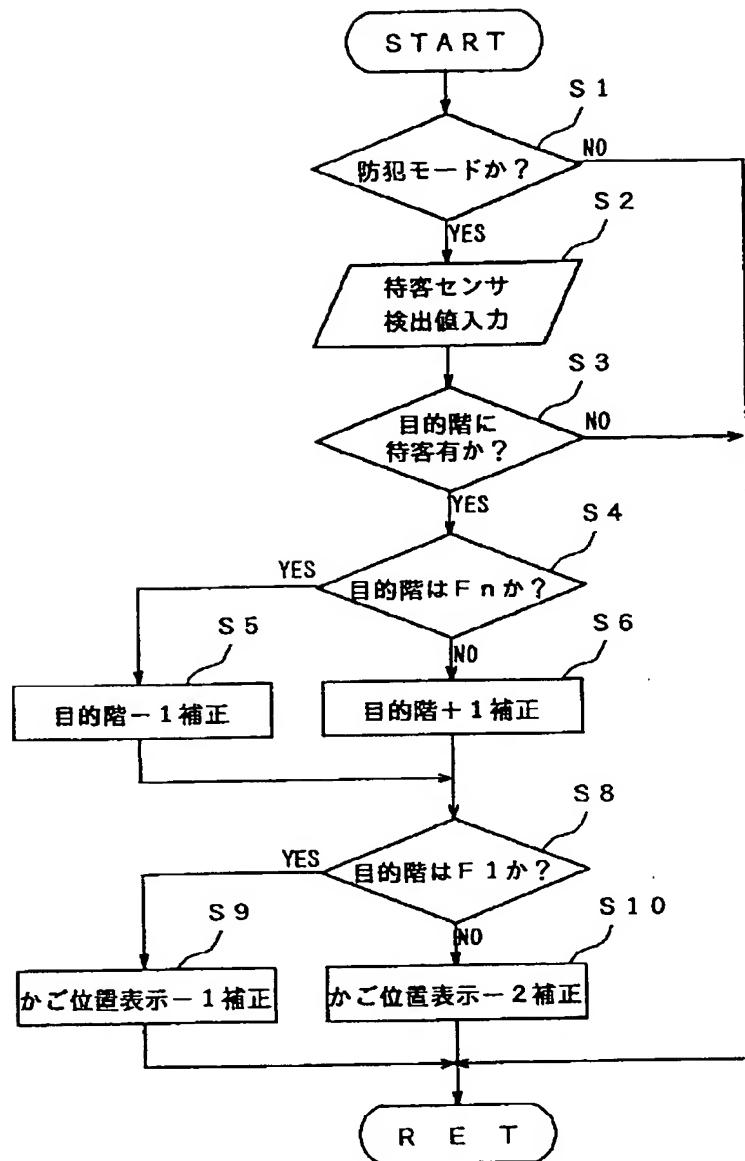
【図2】



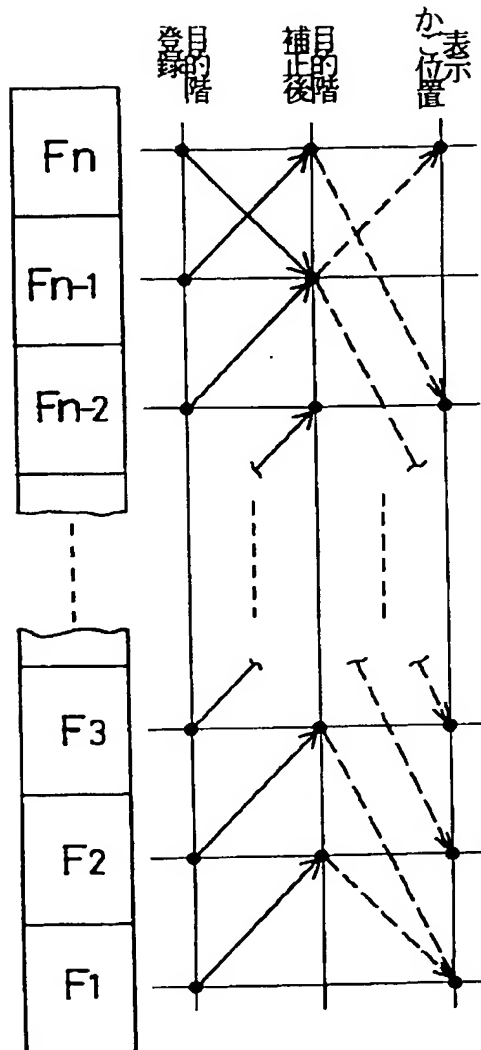
【図3】



【図4】



【図5】



【手続補正書】

【提出日】平成4年5月15日

【手続補正1】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0025

【補正方法】変更

【補正内容】

【0025】また、前記ステップS3で目的階のエレベータ乗場F1～Fnに待客がいると判定したときには、ステップS4で前記メインルーチンにおいてかご呼びで登録された目的階が最上階Fnか否かを判定し、図5に

実線で示すように、最上階Fnのときには、ステップS5で目的階を-1減算してFn-1に補正する。また、ステップS4で登録された目的階が最上階Fnではない、つまり、F1～Fn-1であるときには、ステップS6で目的階を+1加算してF2～Fnに、例えば、登録された目的階が5階であれば6階に補正する。

【手続補正2】

【補正対象書類名】明細書

【補正対象項目名】0054

【補正方法】変更

【補正内容】

【0054】ところで、上記第一実施例乃至第三実施例の昇降制御手段は、エレベータかご1の昇降制御の他に、戸D1～Dnの開閉、かご位置表示器R1～Rnの点灯、登録された目的階の補正をそれぞれCPU5とし

て構成されているが、本発明を実施する場合には、これに限定されるものではなく、かご呼びに応じてエレベータかご1を昇降可能なものであればよい。したがって、例えば、エレベータかご1の昇降制御のみを実行するCPUとして構成することも可能である。